**Реферат**

**на тему: «Осложнения и лечение отморожений»**

**Осложнения.** Наиболее грозными осложнениями отморожений следует считать септицемию, анаэробную инфекцию и столбняк. Эти осложнения встречаются сравнительно редко, но все же описаны неоднократно. Гораздо чаще отморожение осложняют острые реактивные лимфадениты и лимфангиты, а также флегмоны. При глубоких отморожениях стоп и, в частности, при отморожении IV степени пяточной области наблюдаются вяло текущие трофические язвы. Грибковому поражению кожи в области отморожения иногда приписывалось решающее этнологическое значение, и заболевание обозначалось в этих случаях как мицетома стоп. При этом отморожение как причина патологического состояния или игнорировалось вовсе, или ему придавалось подчиненное значение. Как исключительно редкое осложнение отморожения в литературе отмечены гастродуоденальные язвы. Некоторые хирурги выделяют как осложнение отморожения остеомиелит фаланг и других костей в области отморожения. Причину воспалительного процесса видят при этом в патогенном действии гноеродной микрофлоры. Этой точке зрения может быть противопоставлена другая, в соответствии с которой развитие инфекционного остеомиелита при отморожении отрицается и поражение костей связывается не с действием микрофлоры, а с нераспознанным своевременно омертвением костей как прямым следствием тканевой гипотермии. В действительности же следует различать патологические состояния, протекающие при сходной, если не одинаковой, клинической картине, но в одном случае имеющие причиной инфекционный процесс в костной ткани, не поврежденной тканевой гипотермией (истинный остеомиелит, осложнивший отморожение II степени); в другом — зависящие от гибели костной ткани в результате непосредственного действия низкой тканевой температуры. Микрофлора в этом случае развивается в костной ткани, уже подвергшейся некрозу.

Перенесенные в прошлом отморожения, особенно тяжелые, часто ведут к повышению чувствительности пострадавших к действию внешнего холода. Поэтому у таких лиц отморожения легко возникают вновь. Многие люди, перенесшие отморожения, жалуются на неопределенные, но неприятные ощущения, зуд ли в отмороженных в прошлом участках тела. Эти неприятные ощущения особенно обостряются в ненастную, сырую и холодную погоду. Весьма вероятно, что в этиологии некоторых форм хронических невритов крупных нервных стволов и облитерирующего эндартериита перенесенное в прошлом отморожение имеет известное значение. Нарушение функций суставов у пострадавших от отморожения также может зависеть от перенесенной местной гипотермии. Если при этом ограничивается подвижность конечностей, рентгенологически часто наблюдается восходящий остеопороз.

**Лечение.** Лечение отморожений в скрытом периоде и периоде после согревания (реактивном) различно — принципиально и методически. В первом случае задачей лечения является возможно более быстрое прекращение общего и местного патогенного действия низкой температуры, прежде всего скорейшее восстановление кровоснабжения и иннервации пострадавших тканей. Соответствующие лечебные действия выполняются в порядке оказания первой, в т. ч. врачебной, помощи. В скрытом периоде не может быть и речи об оперативном лечении, поскольку ни глубина, пи распространение по площади омертвения тканей в этом периоде не определимы.

Задачей лечения в период после согревания (реактивном периоде) является ликвидация патологических процессов, связанных с появлением в пораженных тканях некроза, и предотвращение вторичных тканевых повреждений, могущих развиваться как одно из следствий реактивного воспаления. Основной метод лечения — оперативное иссечение участков некроза и дренирование воспалительного очага. В дальнейшем предпринимаются, по показаниям, ампутация на различных уровнях конечности и создание функционально полноценной культи. В этом же периоде проводятся различные виды местного лечения (медикаментозное, физиотерапевтическое), лечебная физическая культура.

При отморожениях различной этиологии значение и технические приемы первой помощи различны.

Так, например, в скрытом периоде отморожений, возникающих при действии сухого мороза, или при контактных отморожениях они имеют весьма большое значение. При лечении озноблений и особенно траншейной стопы неотложная помощь в значительной степени теряет смысл, поскольку эти формы развиваются постепенно, при умеренно низкой тканевой температуре, и пострадавший обращается за медицинской помощью уже при выраженных некротических и воспалительных изменениях.

Независимо от этиологии все пострадавшие от отморожений (той или иной степени) должны быть подвергнуты согреванию — главному элементу системы лечения в скрытом периоде. Согревание отмороженных конечностей производят в водяных ваннах, температура которых повышается в течение 20—30 мин. до 37—40°. Эта температура принята на основании экспериментальных данных, позволяющих судить о реальной тканевой температуре, и обеспечивает действительную ликвидацию местной тканевой гипотермии.

Местное согревание должно сопровождаться общим, для чего пострадавшего необходимо внести в отапливаемое помещение, укрыть одеялами и при необходимости обложить грелками.

В прошлом также применяли медленное и постепенное согревание отмороженных конечностей и самого пострадавшего. Несмотря на то, что и в прошлом неоднократно отмечалась безвредность и польза быстрого согревания пострадавших от цветной и общей гипотермии, некоторые теоретики и клиницисты стоят на старых позициях в своих взглядах на согревание отмороженных конечностей в скрытом периоде. К ним относятся Килиан, Колер, Гроссе-Брокгоф, А. Я. Голомидов. Последний считает, что в скрытом периоде отморожения обратимо вне зависимости от продолжительности и степени охлаждения тканей. Такая точка зрения пропагандируется и французским хирургом Трюше. В соответствии со своими представлениями об отморожениях как оледенении тканей эти авторы полагают, что при быстром согревании может наступить повреждение клеточной протоплазмы оттаивающими кристаллами льда. Они полагали, что на отмороженных могут быть распространены закономерности, наблюдаемые в охлажденных металлах, и что при быстром согревании могут произойти грубые деформации внутренних тканевых структур; делались и другие аналогичные предположения. Большой клинический опыт и экспериментальные исследования в той или иной мере оказались убедительными. Даже противники быстрого согревания согласны с тем, что в скрытом периоде отмороженные участки тела не следует опускать в ледяные ванны, что замерзших нужно сразу же помещать в хорошо отапливаемую комнату. Современные экспериментальные исследования позволили понять, что при растирании снегом замерзших вне жилищ, при опускании отмороженных конечностей в ледяную воду фактически производилось не согревание, а дальнейшее охлаждение тканей. Чтобы убедиться в этом, достаточно сопоставить положительную тканевую температуру при гипотермии у теплокровных и отрицательную внешнюю температуру, при которой в прошлом производилась первая помощь в скрытом периоде отморожений и замерзаний.

Шумеккер приходит к выводу, что многочисленные эксперименты на животных говорят за преимущества быстрого согревания при отморожении. Для человека оптимальную температуру воды, используемой при согревании отмороженных конечностей, Шумеккер определяет в 42°. Работами многочисленных современных авторов (В. Н. Черниговский, Г. Л. Френкель и др.) раскрыты биофизические закономерности при отморожении и тем самым теоретически обоснован положительный клинический опыт массового применения быстрого согревания отмороженных в скрытом периоде.

Согревание отмороженных конечностей в теплых ваннах, сопровождаемое массажем их, производят до тех пор, пока не появятся признаки восстановления жизнеспособности покровов или станет очевидной необратимость патологических изменений пораженных тканей. После того как конечности согреты, накладывают асептическую или спиртовую повязку и конечностям придают возвышенное положение. В случае госпитализации пострадавшего помещают в согретую постель, дают горячее питье, вводят противостолбнячную сыворотку. Раннее применение антибиотиков показано во всех случаях, когда есть основания расценивать отморожение как тяжелое по степени, а главное обширное по протяжению (например, поражение не только пальцев, но и дистального отдела кисти или особенно стопы).

Несомненную пользу приносит новокаиновая блокада по Л. В. Вишневскому, осуществляемая в скрытом периоде как один из элементов общего лечения.

В течение 5—7 дней консервативного и симптоматического лечения выявляются в общем степень и распространение отморожения. К этому сроку или несколько ран мне ликвидируются клинические признаки отморожения Iстепени. Лечение отморожения II степени имеет своей задачей только способствовать естественным процессам регенерации, которые всегда заканчиваются восстановлением нормальных покровов в месте повреждения.

Пузыри можно удалить, пунктировать пли подрезать у основания, если они повреждены и загрязнены. Лучше всего не трогать их в течение 7—8 дней, после чего они обычно прорываются спонтанно, и тогда остатки их следует удалить на очередной перевязке. К этому сроку дно пузырей при отморожении II степени уже эпителизируется. Пузыри на пальцах рук при отморожении II степени следует по возможности оберегать от повреждений и не вскрывать, т. к. неповрежденные пузыри, имеющие прочную крышку из утолщенного эпидермиса, хорошо защищают подлежащие слон тканей и позволяют обходиться без повязки. Движения в суставах пальцев при атом надо начать возможно раньше и осуществлять в большем диапазоне, в большей степени предотвращая тугоподвижность кости и пальцев.

Опыт показал, что инфицирование отморожением IIстепени наступает редко и что в случаях нагноения дело идет в действительности об отморожении не II, а III степени. Поэтому опасение, что отказ от удаления пузырей при О. может привести к их инфицированию и нагноению, является необоснованным. В прошлом опасность инфицирования усматривалась именно в удалении пузырей.

При предположении о возможности отморожения IIIстепени и распознавании их пузыри должны быть удалены как для дополнительной диагностики, так и для дренирования экссудата, т. к. неудаленные пузыри в известной степени препятствуют образованию сухого струпа, который при омертвении только кожи следует считать благоприятным для исхода отморожения.

В промежутке времени от удаления пузырей и до образования грануляций отморожение II степени лечат асептическими повязками, повязками с мазью Вишневского или нейтральными мазями. При обильном нагноении показаны повязки с гипертоническим раствором, с раствором фурацилина или растворами, имеющими основанием гексахлорафен.

Как показал опыт, местное применение мазей, содержащих антибиотики, не имеет преимущества по сравнению с остальными медикаментами. Следует избегать применения мазей и растворов, содержащих анилиновые краски (бриллиантгрюн, шарлахрот и т. п.), а также дубители, в частности танин и ляпис. Эти медикаменты, широко применявшиеся в прошлом, когда медикаментозное лечение гранулирующих ран всевозможного происхождения было основным, с развитием современных оперативных методов лечения отморожений оставлены как неэффективные. Краски и дубители как средство лечении гранулирующих поверхностен при отморожениях III и IV степени не имеют ни специфического, ни противомикробного действия. Создавая на поверхности грануляций корку из свернувшегося экссудата и изменяя окраску кожи, они затрудняют диагностику глубины и площади омертвения. Кроме того, применение их может вызвать дополнительные повреждения тканей.

Вообще медикаментозное лечение, в особенности местное, имеет наименьшее значение в системе лечения отморожений всех степеней. В прошлом местному лечению придавалось решающее и часто специфическое значение. Наибольшее распространение имели медикаменты, содержащие антисептики (борная кислота), витамины (каротин), анилиновые краски (шарлахрот) и мн. др. Количество местных медикаментозных средств, предлагавшихся в прошлом для лечения отморожений в разные периоды развития медицины, не поддается учету из-за крайней многочисленности. И в настоящее время не прекращаются предложения новых мазей и медикаментов, действующих, по мнению авторов, специфически. Однако опыт современных войн с очевидностью показал второстепенное значение всех видов местного медикаментозного лечения отморожений, в т. ч. и применения антибиотиков.

В большинстве случаев площадь гранулирующей поверхности при отморожении III степени невелика, что обусловлено специфической локализацией отморожения преимущественно в области пальцев. Небольшие по площади гранулирующие поверхности концевых фаланг эпителизируются самопроизвольно и не требуют пластических операций. Если эти поверхности сколько-нибудь значительны по площади, необходимо прибегнуть к свободной кожной пластике, как правило, дающей отличные результаты даже в том случае, если грануляции занимают весь тыл стопы. В послеоперационном периоде отморожения III степени и при консервативном лечении их широко применяют лечебную физическую культуру и различные виды физиотерапии.

Оперативное лечение О. IV степени стало широко применяться, начиная с 40-х годов 20 в. К этому времени стало ясно, что консервативное лечение О. IV степени приводило к изъязвляющимся рубцам, деформации суставов, атрофии мышц, коническим культям, не поддающимся протезированию без реампутаций. Консервативное лечение к тому же продолжалось многие месяцы и в ряде случаев не заканчивалось в течение нескольких лет. Вместе с тем ранние (первичные) ампутации при отморожении оказывались невыгодными, т. к. невозможность достоверно определить границы вполне жизнеспособных тканей вела либо к излишне высоким ампутациям, либо (при низкой ампутации) — к нагноению ампутационной раны с последующим формированием дефектной культи. В 1939 г. в СССР стали делать первые попытки активного вмешательства при отморожении, захватывающем костную ткань. При этом выяснилось, что, переведя влажную гангрену в сухую, с помощью некрэктомиии некроктомииудается добиться быстрого ограничения некроза и стихания реактивного воспаления; что в этих условиях ни микрофлора очага отморожения, ни умеренное нагноение не препятствуют гладкому заживлению операционной раны после вторичной ампутации отмороженной конечности. Эти два факта позднее нашли подтверждение в практике лечении огнестрельных ран. В. Ф. Войно-Ясенецкий один из первых оценил это положение при лечении гнойных ран, как революционное.

Показания к некротомии и некрэктомии как предварительному этапу для ампутации при отморожении IV степени устанавливаются лишь при такой локализации, при которой демаркационная линия некроза проходит на уровне (или проксимальное уровня) илюснефалангеального сочленения.

Влажная гангрена при изолированном отморожении пальцев кистей и стоп встречается крайне редко ввиду отсутствия на них мышц и небольшого количества других мягких тканей. Поэтому некротомии производят только при отморожении IV степени передней части стопы или при ее тотальном поражении с целью перевести влажную гангрену в сухую. При отморожении пальцев кистей и стоп ее делают как исключение. Некротомию производят в сроки, когда еще не мумифицировалась омертвевшая кожа, возможно раньше, не позднее 5—7 дня после травмы. В более поздние сроки некротомии препятствуют мумифицированные плотные участки поверхностных слоев омертвевшей кожи.

Под местной анестезией, а иногда и без обезболивания, отступя к периферии от демаркационной линии на 1,5—2 см,производят продольные линейные разрезы, проникающие через всю толщу омертвевших тканей. При этом в результате некротомии передняя часть стопы оказывается разделенной на пять отдельных секторов — лучей. Некротомия не должна, как правило, сопровождаться кровотечением, поскольку разрезы проводят в омертвевших тканях, но опыт показал, что небольшие кровотечения из мелких кровеносных сосудов могут наступать. Такие кровотечения не требуют наложения кровоостанавливающих зажимов и останавливаются повязками. Кровотечения при рассечении омертвевших тканей объясняются неравномерным отмиранием тканой различного эмбриогенеза. Известно, напр., что при циркуляторных некрозах кровеносные сосуды и нервы отмирают в наиболее поздние сроки (С. С. Гирголав). С этим и связаны случаи кровотечения и надобность обезболивания при некротомиях и некрэктомиях, производимых в ранние сроки.

Некротомия может быть произведена как единственный прием для перевода влажной гангрены в сухую или быть первым этапом некрэктомии. Последнюю производят, как только выяснилось, что некротомия но в полной мере устранила общие расстройства и недостаточно уменьшила реактивные воспалительные изменения в прилежащей зоне жизнеспособных тканей.

Если можно заранее предположить, что эффект рассечения будет недостаточен (при некрозе крупных сегментов конечности или в особо тяжело протекающих случаях), то некрэктомию производят через 1—3 суток после некротомии, но ожидая дальнейших результатов рассечения. После поперечного рассечения омертвевших тканей на уровне, приближающемся к границе некроза, производят вычленение омертвевших дистальных участков в соответствующих суставах стопы. Чаще всего вычленяются пальцы в межфалангеальных или плюснефалангеальных суставах. Во многих случаях вычленяют омертвевшие ткани в суставах Лисфранка и Шопара, а также в голеностопном суставе при тотальном омертвении стопы. Если демаркационная линия проходит не на уровне суставов, прибегают к некрэктомии вне суставов, перепиливая кости на уровне демаркации омертвения. Лучше, однако, при тотальном некрозе стопы сразу произвести ампутацию голени на уровне ее дистальной трети, отложив наложение швов на операционную рану до того момента, когда это позволит состояние рапы и общее состояние больного. При такой ампутации (в первом этапе) выкраивают лоскуты для формирования культи, на которые впоследствии накладывают вторичный шов. Некротомия и некрэктомия не являются самостоятельными и окончательными операциями, а только служат средством подготовки к окончательной ампутации с наложением глухих швов па культю и с учетом предстоящего протезирования.

При изолированном отморожении IV степени кисти пли пальцев рук и ног, как правило, влажная гангрена не развивается, а ампутация может быть произведена и без некротомии и некрэктомии в сроки, когда это позволит общее состояние больных и ликвидируется отек области отморожения. В этих случаях под местным обезболиванием производят круговое рассечение кожи па уровне непосредственно над демаркационной линией, затем формируют кожные лоскуты так, чтобы они закрывали ампутационную культю без малейшего натяжения, т. к. последнее, как правило, приводит к нагноению операционной раны и расхождению швов. Хорошее, без натяжения, прилегание краев кожной раны культи может быть достигнуто двумя способами. При первом резецируют кость на протяжении, достаточном дли свободного соприкосновения краев кожной раны, причем резецировать приходится не только мертвые, но и здоровые участки костей. Так поступают, например, при экзартикуляции концевых фаланг пальцев стопы или при операции Гаранжо, т. е. при вычленении в плюснефалангеальных суставах. Резецировать здоровые участки костей приходится в этих случаях потому, что необходимо создать опороспособную стопу. Оперативное лечение отморожения кистей рук преследует более сложные цели, т. к. при нем надо сохранить возможно большее количество захватов кисти и по возможности точные движения пальцев. Поэтому, если после вычленения или резекции омертвевших участков пальцев нельзя без натяжения зашить операционную рану, следует прибегнуть к свободной кожной пластике дефекта. Практика показала, что лоскут может быть пришит и успешно приживает ко всем жизнеспособным тканям, в т. ч. и к костной. Для успеха операции в последнем случае необходимо резецировать по плоскости кортикальный слой костей, обнажив костномозговое пространство или губчатую кость.

Наиболее показана свободная кожная пластика при отморожениях IV степени кистей, но и на стопе ее следует производить шире во всех случаях, где это позволяют границы омертвения. Так, напр., показания к свободной кожной пластике возникают и случае, когда омертвение костей Строго ограничивается пределами пальцев стоп, а кожа некротизирована на уровне межпальцевой складки или несколько проксимальное. Если невозможно наложить без натяжения кожный шов, следует заместить раневой дефект лоскутом кожи, взятым дерматомом. Таким методом можно избежать резекции головок плюсневых костей и сохранить их для опоры тела. В случаях, где демаркационная линия проходит не по прямой, образуя языкообразные выступы, надлежит использовать образующиеся при этом участки здоровой кожи для выкраивания лоскутов, закрывающих ампутационные культи, в т. ч. и после ампутации пальцев, находящихся рядом. Пластические методы лечения отморожений IV степени должны предусматривать возможность последующих реконструктивных операций, в т. ч. с использованием мигрирующих лоскутов для остеопластического создания пальцев рук. Поэтому необходимо при операциях по поводу отморожений максимально щадить ткани и удалять лишь явно нежизнеспособные. К высоким ампутациям прибегают в тех случаях, когда для создания полноценной культи нет иных средств.

Оперативное лечение отморожений IV степени ушных раковин и носа производит по общим правилам. Дефекты, образующиеся после отторжения участков омертвения носа, кожи щек и ушных раковин, исправляют по возможности с помощью косметических операций. Ни некротомия, ни некрэктомия здесь не показаны. Гранулирующие поверхности, образующиеся при больших по площади отморожения III степени, например на бедрах, и затылочной области, па гениталиях, замещают свободными кожными лоскутами, взятыми с помощью дерматома, или закрывают посредством вторичных швов.

Принципиально аналогично оперативное лечение трофических язв, развивающихся как следствие отморожения. Такие язвы развиваются в области пяточного бугра или на тыле стопы. В обоих случаях после иссечения язвы и окружающих рубцов производят пластическое замещение образовавшихся дефектов покровов. При трофических язвах области пяточного бугра может быть использован один на видов кожного лоскута на ножке. Однако в подходящих условиях (поверхностный остеонекроз) возможна и свободная кожная пластика. Во всех случаях необходимым условием является сохранение жизнеспособности пяточной кости в пределах, достаточных для опороспособности ее. В противном случае делается одна из модификаций операции Владимирова — Микулича или ампутация в нижней трети голени. Эта последняя прямо показана при одновременном поражении передней части стопы и области пяточного бугра. При обнажении тыльных поверхностей суставных концов фаланг пальцев рук вследствие отморожения III степени пальцев показана резекция обнажившихся участков костей и создание оперативным путем анкилоза межфаланговых сочленений.

В консервативном лечении отморожений III и IV степени большое значение имеют все виды медикаментной терапии, физиотерапии и ЛФК; последняя особенно важна в период формирования культей.

Зарубежные авторы в последнее время применяют при отморожении антикоагулянты. Широко рекомендуются и эндокринные препараты. Эти рекомендации основаны не столько на клинических, сколько на экспериментальных материалах. Испытанные для той же цели в эксперименте гепарин и АКТГ оказались недействительными. К тому же выводу в отношении антикоагулянтов пришел и Г. Л. Френкель.

При отморожениях I, II и в большинстве случаев III степени консервативное лечение является основным. Часто лечатся консервативно и осложнения отморожении, за исключением анаэробной инфекции и флегмон. Различные виды физиотерапии и ЛФК являются в этом смысле не вспомогательными как при лечении отморожении IV степени, а основными.

В СССР еще до Великой Отечественной войны находило довольно широкое применение раннее глубокое прогревание пострадавших тканей Посредством УВЧ-терапии. Результаты оказались в общем благоприятными, однако нельзя утверждать, что этот метод надежно предотвращал развитие необратимых расстройств питания тканей в случаях тяжелых отморожений. При инфильтратах, рубцах, контрактурах после отморожений может быть успешно применено парафинолечениеи озокеритолечение.